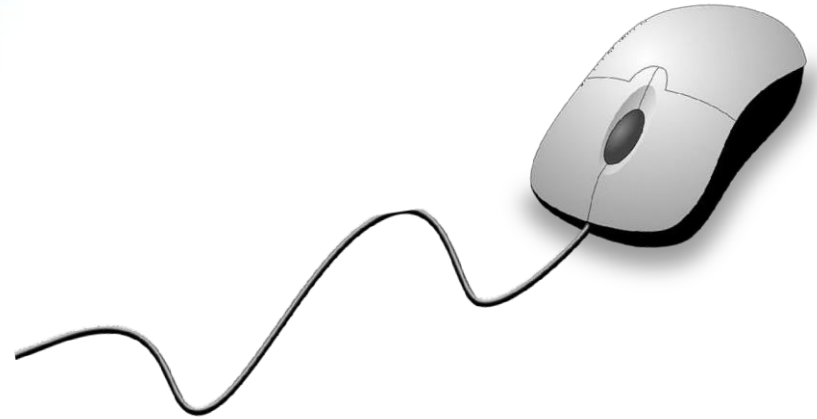


공개SW 솔루션 설치 & 활용 가이드

기타 > LMS



OPENedX

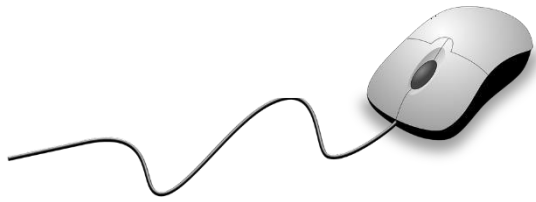
제대로 배워보자

How to Use Open Source Software

Open Source Software Installation & Application Guide



오픈소스 소프트웨어 통합지원센터
Open Source Software Support Center



CONTENTS

1. 개요
2. 기능요약
3. 실행환경
4. 설치 및 실행
5. 기능소개
6. 활용예제
7. FAQ
8. 용어정리

1. 개요



<p>소개</p>	<ul style="list-style-type: none"> Edx는 Harvard, MIT 및 관련 국제기구와 컨소시엄을 통해 창립된 비영리 온라인 주도권 운동 단체로 국제 우수 대학 및 관련 기관에서 운영되는 온라인 강좌와 온라인 공개 수업(MOOC : Massive Online Course) 환경을 제공 Open edX는 edX 교육과정을 운영하는 공개SW 플랫폼으로 AGPL 및 Apache 라이선스를 사용하여 커뮤니티에서 자유로이 사용 가능 교육기관 및 교육자는 Open edX를 통해 개별 목적에 맞는 교육 환경 구성이 가능하고, 개발자들은 관련 플랫폼 개발과 개선에 자유롭게 기여 가능 		
<p>주요기능</p>	<ul style="list-style-type: none"> LMS, Studio, Course Browsing, Course Structure, Discussions, Mobile Apps Analytics, Background work, Searching 등 		
<p>대분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> 기타 	<p>소분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> LMS
<p>라이선스형태</p>	<ul style="list-style-type: none"> AGPL(edx-platform), Apache(Xblock) 	<p>사전설치 솔루션</p>	
<p>운영체제</p>	<ul style="list-style-type: none"> Windows, Linux, OS X 지원 	<p>버전</p>	<ul style="list-style-type: none"> Open edX Ficus Release
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> 교육 과정의 운영 주체에 따라 다양한 교육 과정 구성 및 콘텐츠 구성 환경 제공 온라인 교육시스템 및 관련 자원을 효율적이고 체계적으로 관리 Web기반 사용자 환경을 제공 및 OS환경에 따른 간섭 최소화 Cross Browsing 지원 및 모바일 환경에 대한 개발 환경을 지원 다양한 규모의 온라인 교육시스템 구성 및 탄력적 운용에 유용한 솔루션 		
<p>보안취약점</p>	<ul style="list-style-type: none"> N/A 		
<p>개발회사/커뮤니티</p>	<ul style="list-style-type: none"> Edx Inc. / Open edX Community 		
<p>공식 홈페이지</p>	<ul style="list-style-type: none"> https://open.edx.org/ 		

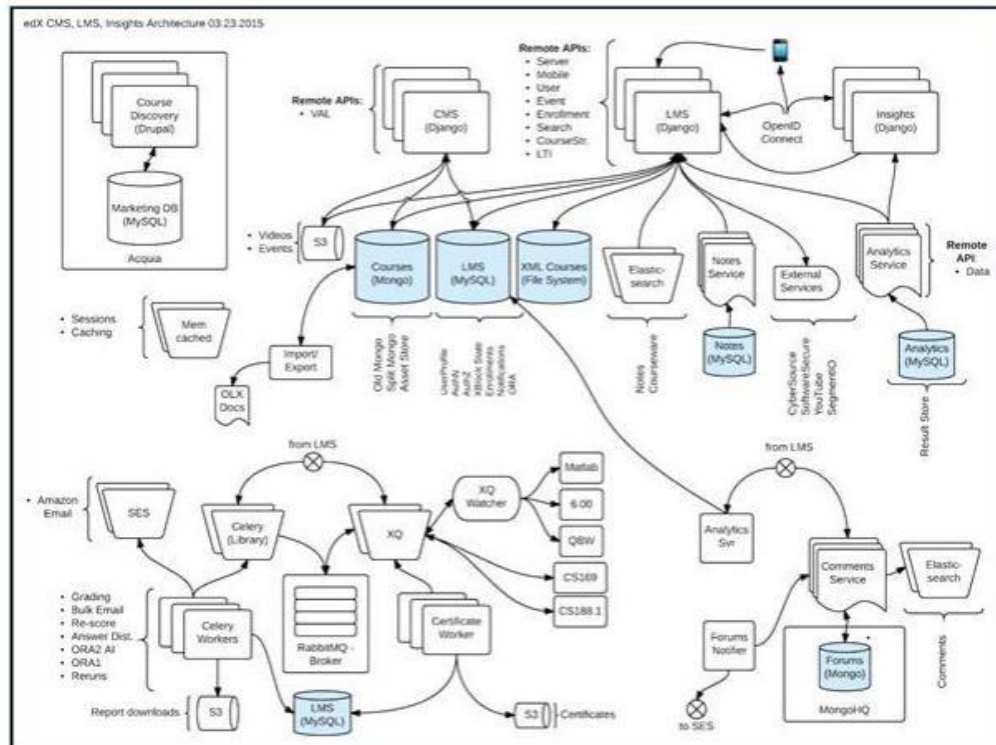


2. 기능요약



Open edX의 주요 기능

Open edX는 웹 기반 플랫폼으로 온라인 교육 과정을 생성, 전달, 분석 가능하게 하는 도구와 사용 환경이다. 기술적 측면에서 Open edX는 Python으로 구현된 서버단과 Django로 구현된 웹 어플리케이션 프레임워크로 구성되며, Mako templates를 사용한다.



[Open edX 시스템 기능 구성 개념도]



2. 기능요약



Open edX의 주요 기능 요소

(1) Learning Management System (LMS)

교육자용 게시판을 제공하며, 학생들은 LMS를 통해 교육과정을 이수할 수 있다. LMS는 다양한 데이터 소스를 사용할 수 있는데, 예를 들어 각 교육 과정들은 YouTube 또는 Amazon S3를 통해 제공되는 video 자료와 함께 Mongo DB에 저장되고, 학생 별 데이터는 MySQL에 저장 된다.

(2) Studio

Studio는 코스 개설 환경을 제공한다. Studio는 LMS가 사용하는 동일 Mongo DB를 사용하며, 코스 운영팀은 Studio를 통해 온라인 강좌 개설 및 업데이트 작업을 할 수 있다.

(3) Course Browsing

Open edX는 코스 Browsing을 위해 간단한 front Page를 제공한다. edx.org 사이트는 개별 홈페이지와 오픈 소스가 아닌 코스 확인 사이트를 포함한다.

(4) Course Structure

Open edX 코스는 XBlocks로 불리는 단위로 구성된다. 누구나 새로운 타입의 XBlock 정의가 가능하고, XBlock을 사용함으로써 교육자들과 기술자들은 다양한 컴포넌트 구성으로 교육과정(Courses)을 확장시킬 수 있다.

(5) Discussions Course

Discussion은 Comment Service로 불리는 구분된 서버를 사용한다. Discussions는 몇 안 되는 Non-Python 컴포넌트 중 하나이며, Sinatra 프레임워크를 사용하는 Ruby로 작성되었다. LMS는 학생들의 코스 경험에 대한 의견을 취합, 반영하기 위해 Comments Service에 의해 제공되는 API를 사용한다.

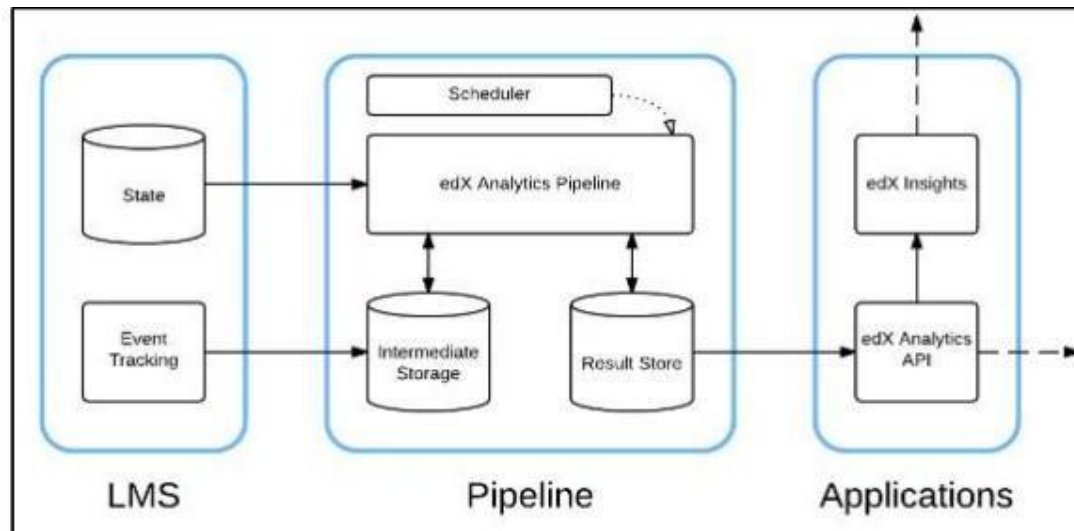




Open edX의 주요 기능 요소(계속)

(6) Analytics

Open edX analytics pipeline에 의해 포착된 학생들의 활동을 표현하는 Events는 S3에 JSON형식으로 저장되며, 프로세스는 Hadoop을 사용하여 처리되고, 집계 결과는 MySQL에 등록된다. MySQL에 등록된 분석결과는 REST API를 통해 edX Insights에서 활용 가능하도록 가공되고, 교육자 및 관리자들은 데이터 검색을 위해 Django 어플리케이션을 사용하여 피교육자들이 무슨 작업을 하고 있으며, 어떤 과정을 수행하고 있는 지 확인할 수 있다.



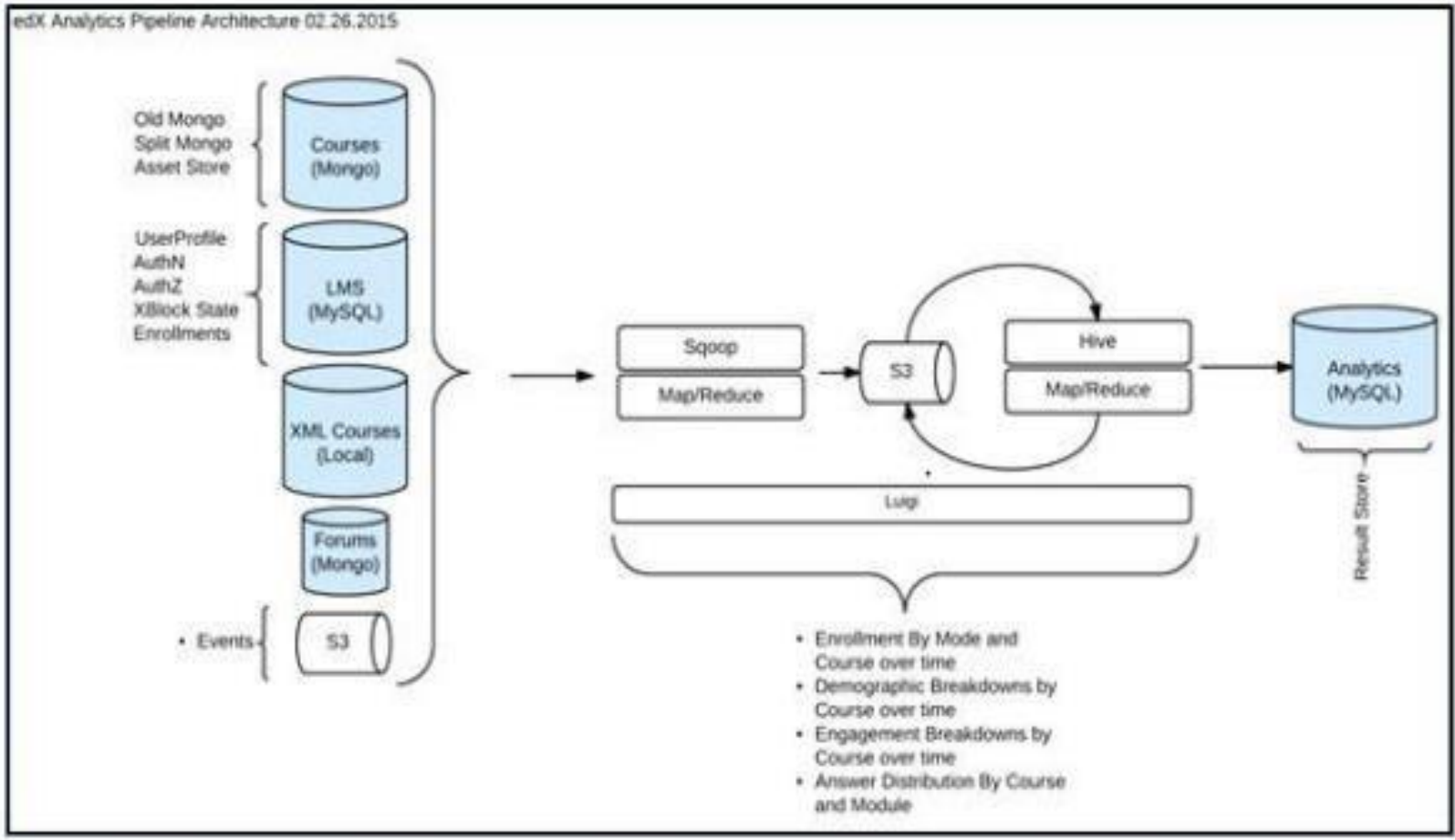
[그림. edX Insights 아키텍처 개념도]



2. 기능요약



Open edX의 주요 기능 요소(계속)



[그림. edX Analytic Pipeline 아키텍처 개념도]



2. 기능요약



Open edX의 주요 기능 요소(계속)

(7) Mobile Apps

Open edX는 iOS와 안드로이드를 지원하는 모바일 어플리케이션을 포함한다. 이를 통해 학생들은 코스 video 자료들을 활용할 수 있으며 edX는 모바일 어플리케이션을 능동적으로 개선시킬 수 있다.

(8) Background work

edX 플랫폼의 많은 작업들은 background worker에 의해 수행되며, 이런 작업들은 Celery와 RabbitMQ를 사용하여 정렬되고 분배된다. Background work은 예를 들어, 전체 과정 평가, 다량의 메일 전송, 배포 보고서에 대한 답변 작성, 교육과정 수료증 발급 등과 같은 업무를 포함한다.

(9) Searching Open

edX는 courseware 검색, comments 서비스와 학생 Notes 특징에 대한 Elasticsearch 기능을 제공한다.



2. 기능요약



Open edX의 주요 특징

주요 특징	내용
접근성 (Accessibility)	EdX는 코스 팀 및 edX 플랫폼 개발자를 위해 접근성 가이드라인을 향상시키고 확장한다.
데이터 분석 (Data and Analytics)	Google의 코스 분석 제품인 EdX Insights는 시각자료 및 주요 통계를 통해 학습자의 현재 상태에 대한 데이터를 제공한다.
edx.org	edx.org 웹 사이트 방문자는 강좌명, 학교 또는 주제, 코스 상태 및 유형별로 향상된 검색 기능을 사용할 수 있다.
모바일 (Mobile)	학습자는 edX 모바일 앱을 사용하여 인터넷 연결 없이 언제든지 강의 자료를 읽고 강의를 다운로드 하여 수강 가능하다.
Open edX 플랫폼 투자 (Open edX and Platform Investments)	EdX는 교육 및 학습 혁신을 주도하기 위해 edX 플랫폼 투자자 커뮤니티의 발전을 촉진한다.
전문 교육 (Professional Education)	Edx는 사용자가 전문성 및 경력 개발을 위한 코스를 제공하면서 자체 브랜드와 마케팅을 관리할 수 있도록 지원한다.
교육 및 학습 도구 (Teaching and Learning Tools)	Edx는 사용자가 코스, 학습 경험 및 학습 성과를 만들고 가르치고 관리할 수 있는 도구를 개발하고 향상시켜 사용자의 만족도를 높인다.



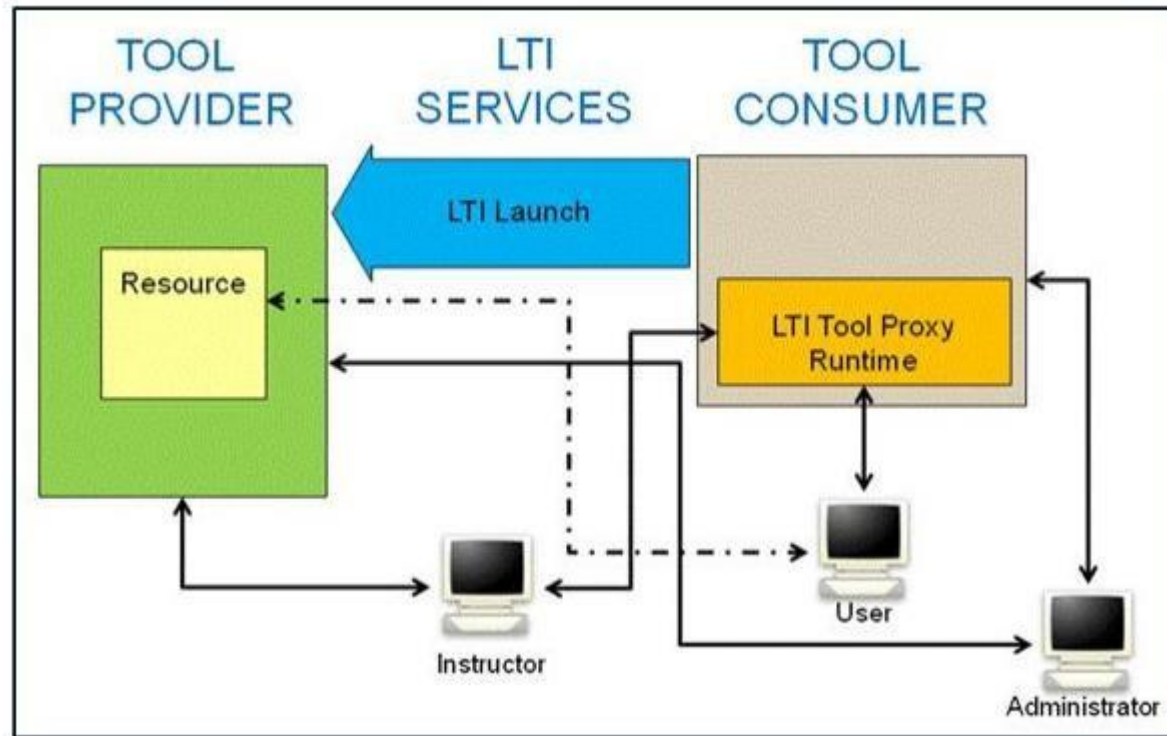
2. 기능요약



Open edX의 주요 특징

(1) Learning Tools Interoperability (LTI)

IMS Global Learning Tools Interoperability version 1.1.1 명세 사항에 근거하여 개발된 LTI 컴포넌트를 사용함으로써 PDF포함 다양한 포맷의 교육 자료를 추가, 제공할 수 있다.



[LTI 개념도]



2. 기능요약

OPENedX



Open edX의 주요 특징(계속)

(2) JS Input

사용자는 Custom JavaScript 어플리케이션을 edX 스튜디오 상 교육과정에 직접 포함시킬 수 있다. 또한, 기초 Python 코드를 사용하여 게시물을 조정할 수 있으며, LMS를 통해 학생들의 피드백을 받거나 평가 결과를 반영할 수 있다.

(3) APIs

Open edX는 Representational State Transfer(ReST) 디자인 규칙과 JavaScript Object Notation(JSON) 데이터 교환 포맷을 지원하여 edX 플랫폼과 연동되는 어플리케이션을 빌드할 수 있도록 일련의 API를 사용할 수 있는 환경을 제공한다.

(4) Xblocks

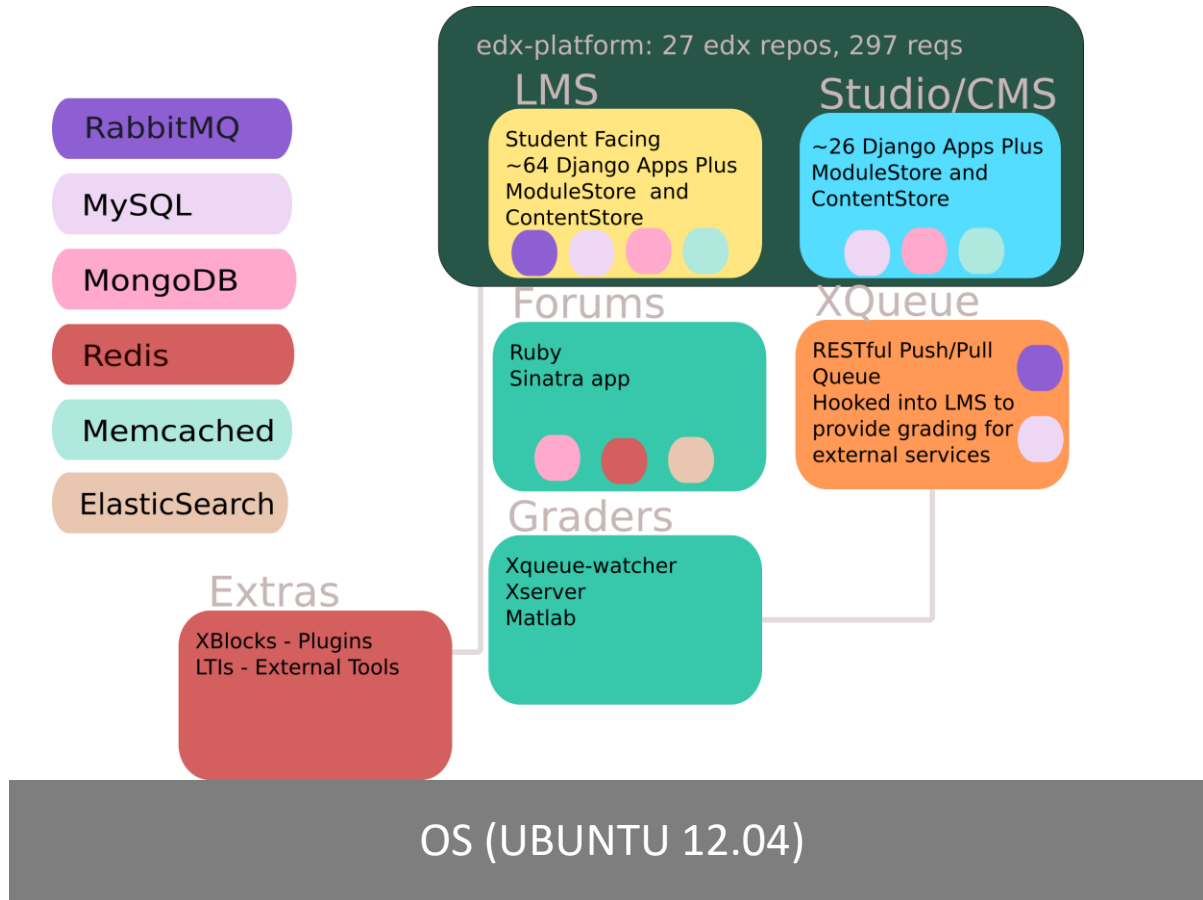
edX의 컴포넌트 아키텍처인 xBlock은 웹 어플리케이션의 사용 및 연관 콘텐츠와 데이터에 접속을 가능케 하는 기능단위로써 다양한 종류의 소스로부터 컴포넌트를 연계시켜 온라인 교육과정을 구성할 수 있게 해준다.



3. 실행환경



Open edX를 구성하는 주요 공개SW 기술



3. 실행환경



주요 개발 환경

언어 또는 프레임워크	사용처
Python	CMS, LMS 등 주요 구성 소프트웨어에서 사용하는 백엔드 언어
Django (1.4)	사용자 인증 및 관리, 모듈 관리 등 개발 시 사용하는 주요 CMF(Content Management Framework)
Mako Templates	테마 레이어(Theme Layer)를 구성하는 템플릿 시스템
CoffeeScript (deprecated)	현재는 미사용
SASS	css 마크업 시에 사용하는 언어
Bok Choy (Acceptance tests)	개발 후 자동 테스트를 위해서 사용하는 도구
Jasmine (JS Testing)	자바스크립트 개발 후 자동 테스트를 위해서 사용하는 도구
Backbone.js	실시간 자동 테마를 구성할 수 있는 프레임워크
Xblock	edx API를 이용해서 확장 기능 개발 시 사용



4. 설치 및 실행



세부 목차

1. 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)
 1. 서버 요구 사항
 2. 설치 방법
2. 가상 호스트 설치 방법(개발용)
 1. Open edX 전체 스택 설치 방법
 2. 브라우저에서 전체 스택 시작하기
 3. Open edX 개발 스택 설치 방법
 4. 개발 스택 시작하기



4. 설치 및 실행



1. 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(1/6)

1. 서버 요구 사항 (Server Requirements)

다음은 하나의 서버에 등록된 수백 명의 학생을 지원하는 데 적합한 서버 요구 사항이다.

- Ubuntu 12.04 amd64 (oraclejdk 필요)
- 최소 4GB의 메모리
- 최소 하나의 2.00GHz CPU 또는 EC2 연산 장치
- 최소 25GB의 여유 디스크, 생산 서버에는 50GB 권장



4. 설치 및 실행



4.1 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(2/6)

4.1.2. 설치 방법 (Installation instructions)

설치를 실행하기 전에

- 이 방법은 기존 서버를 손상시킬 수 있으므로 새로 설치된 가상 기기(virtual machine)에서만 실행해야 한다.
- SSH는 키 기반 인증만 허용합니다. Ansible을 실행하기 전에 키 기반 SSH 로그인을 설정하거나, 암호 기반 SSH 로그인을 허용하도록 설정을 수정한다.

Ubuntu 12.04 64-bit 서버를 시작하고 전체 sudo 권한이 있는 사용자로 로그인 한다. EC2를 사용하는 경우, 최소 m1.large type with EBS를 사용하고 최대 50GB를 루트 사용자(root user)에게 할당한다.

Ubuntu 패키지 소스 업데이트 하기

```
sudo apt-get update -y
sudo apt-get upgrade -y
sudo reboot
```



4. 설치 및 실행



4.1 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(3/6)

4.1.2.1. 자동 설치 (Automated installation)

설치를 완료하려면 두 개의 스크립트를 실행해야 한다. 설치를 실행하기 전에 스크립트의 내용을 전부 읽고 숙지해야 실행 중 root로서 sudo를 통해 명령을 수행할 수 있다.

명령을 수행하기 전에 OPENEDX_RELEASE 변수를 설정하여 Open edX의 버전을 선택한다.

```
export OPENEDX_RELEASE=the-tag/you-want-to-install
wget https://raw.githubusercontent.com/edx/configuration/$OPENEDX_RELEASE/ util/install/ansible-bootstrap.sh -O - | sudo bash
wget https://raw.githubusercontent.com/edx/configuration/$OPENEDX_RELEASE/ util/install/sandbox.sh -O - | bash
```



4. 설치 및 실행



4.1 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(4/6)

4.1.2.2. 수동 설치 (Manual installation)

수동으로 설치를 하게 되면 최신 마스터 버전이 설치된다. Dogwood와 같은 특정 버전을 원한다면 자동 설치를 실행해야 한다.

수동으로 설치하려면

```
sudo apt-get update -y
sudo apt-get install -y build-essential software-properties-common p
ython-software-properties curl git-core libxml2-dev libxslt1-dev lib
freetype6-dev python-pip python-apt python-dev libxmlsec1-dev swig l
ibmysqlclient-dev
sudo pip install --upgrade pip
sudo pip install --upgrade virtualenv
```

새 서버에서 환경 설정(configuration repo)을 복제한다.

```
cd /var/tmp
git clone https://github.com/edx/configuration
```



4. 설치 및 실행



4.1 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(5/6)

4.1.2.2. 수동 설치 (Manual installation)(계속)

암호 기반 SSH 인증을 허용하려면 configuration/playbooks/roles/common_vars/defaults/main.yml의 공통 역할(common role)을 편집하고 COMMON_SSH_PASSWORD_AUTH를 "yes"로 설정한다.

Ansible 요구 사항을 설치한다.

```
cd /var/tmp/configuration
sudo pip install -r requirements.txt
sudo pip install setuptools --upgrade
```

configuration/playbooks 디렉토리에서 edx_sandbox.yml playbook을 실행한다.

```
cd /var/tmp/configuration/playbooks && sudo ansible-playbook -c
local ./edx_sandbox.yml -i "localhost,"
```

만약 Ansible이 멈추면 로그 파일을 살펴본다.



4. 설치 및 실행



4.1 실제 호스트 설치 방법(실제 서비스용)(6/6)

- 디폴트 웹 포트(default web ports) 재정의

설치 후 웹 브라우저를 다음 포트에 연결한다.

- LMS – 80
- Studio – 18010

샌드박스(sandbox)에 연결할 하위 도메인(subdomains)을 설정하는 경우, studio 및 lms-preview의 디폴트 포트(default ports)를 재정의 할 수 있다. nginx는 studio.*를 studio gunicorn process에 전달한다.

edx-platform repo의 master branch를 배포하려면

```
cd /var/tmp/configuration/playbooks/edx-east

sudo ansible-playbook -c local --
limit "localhost:127.0.0.1" ../edx_sandbox.yml \
-i "localhost," -
e 'EDXAPP_PREVIEW_LMS_BASE=preview.example.com EDXAPP_LMS_BASE=example.com EDXAPP_LMS_PREVIEW_NGINX_PORT=80 EDXAPP_CMS_NGINX_PORT=80 EDXAPP_LMS_NGINX_PORT=80 edx_platform_version=master '
```



4. 설치 및 실행



2. 가상 호스트 설치 방법(개발용)(1/10)

1. Open edX 전체 스택 설치 방법 (Installing Open edX Fullstack)

1. 전체 스택 설치 전제 조건 (Installation Prerequisites for Fullstack)

Open edX 전체 스택을 설치하기 전에 설치 전제 조건을 충족하는지 확인한다.

- 다운로드 옵션 선택하기

Open edX 가상 시스템 box file의 파일 크기는 약 4GB입니다. box file을 다운로드 하려면

- direct Vagrant box download를 사용하여 전체 스택을 설치합니다. 전체 스택 가상 시스템을 처음 시작하면 Vagrant 가상 시스템 관리 도구가 해당 box file을 다운로드 한다.
- 전체 스택을 설치하기 전에 BitTorrent를 사용하여 Vagrant box file을 다운로드 한다. 전체 스택 가상 시스템을 처음 시작하면 Vagrant 가상 시스템 관리 도구가 이전에 다운로드 된 box file을 사용한다.



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(2/10)

4.2.1.2. 전체 스택 설치하기 (Install Fullstack)

- 1) fullstack 디렉토리를 만들고 명령 프롬프트에서 다음을 검색한다.

```
mkdir fullstack  
cd fullstack
```

- 2) OPENEDX_RELEASE 환경 변수를 설치중인 Open edX 플랫폼 릴리스의 Git 태그 이름으로 설정한다. 예를 들어, open-release/eucalyptus.1은 첫번째 Eucalyptus 릴리스의 Git 태그 이름이다. 다음 명령은 OPENEDX_RELEASE 환경 변수의 값을 open-release/eucalyptus.1로 설정한다

```
export OPENEDX_RELEASE="open-release/eucalyptus.1"
```

- 3) 설치 스크립트를 다운로드 한다.

```
curl -OL  
https://raw.githubusercontent.com/edx/configuration/$OPENEDX_RELEASE/util/install/install_stack.sh
```

- 4) 설치 스크립트를 실행하여 전체 스택 가상 시스템을 만들고 시작한다.

```
bash install_stack.sh fullstack
```



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(3/10)

4.2.2. 브라우저에서 전체 스택 시작하기 (Starting Open edX Fullstack in a Browser) 브라우저에서 preview.localhost로 이동한다. Preview.localhost는 /etc/hosts 파일에 생성된 192.168.33.10를 말한다.

전체 스택의 최신 버전에는 데모 코스(demonstration course)와 기본 사용자 계정(default user accounts)이 미리 로드 되어 있다.



4. 설치 및 실행



2. 가상 호스트 설치 방법(개발용)(4/10)

3. Open edX 개발 스택 설치 방법 (Installing Open edX Devstack)

1. 개발 스택 설치 전제 조건 (Installation Prerequisites for Devstack)

Open edX 개발 스택을 설치하기 전에 설치 요구 사항을 충족하는지 확인한다.

또한 로컬 컴퓨터의 관리자 암호(administrator password)가 있는지 확인해야 합니다. 관리자 암호는 사용자가 컴퓨터에서 코드 디렉토리(code directories)에 직접 액세스 할 수 있도록 NFS(network file system)를 구성하는 데 필요하다.

- 다운로드 옵션 선택하기

Open edX 가상 시스템 box file의 파일 크기는 약 4GB입니다. box file을 다운로드하려면

- direct Vagrant box download를 사용하여 개발 스택을 설치한다. 개발 스택 가상 시스템을 처음 시작하면 Vagrant 가상 시스템 관리 도구가 해당 box file을 다운로드 한다.
- 개발 스택을 설치하기 전에 BitTorrent를 사용하여 Vagrant box file을 다운로드 한다. 개발 스택 가상 시스템을 처음 시작하면 Vagrant 가상 시스템 관리 도구가 이전에 다운로드 된 box file을 사용한다.



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(5/10)

4.2.3.2. 개발 스택 설치하기 (Install Devstack)

- 1) nfsd 클라이언트가 실행 중인지 확인한다. nfsd status 명령을 사용할 수 있다.

```
sudo nfsd status  
nfsd service is enabled  
nfsd is running (pid 313, 8 threads)
```

nfsd 서비스가 실행 중이 아니라면 nfsd start 명령을 사용한다

```
sudo nfsd start  
Starting the nfsd service
```

- 2) devstack 디렉토리를 만들고 명령 프롬프트에서 다음을 검색한다.

```
mkdir devstack  
cd devstack
```



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(6/10)

4.2.3.2. 개발 스택 설치하기 (Install Devstack)(계속)

- 3) OPENEDX_RELEASE 환경 변수를 설치중인 Open edX 플랫폼 릴리스의 Git 태그 이름으로 설정한다. 예를 들어, open-release/eucalyptus.1은 첫번째 Eucalyptus 릴리스의 Git 태그 이름이다. 다음 명령은 OPENEDX_RELEASE 환경 변수의 값을 open-release/eucalyptus.1로 설정한다.

```
export OPENEDX_RELEASE="open-release/eucalyptus.1"
```

이 환경 변수를 설정하지 않으면 Vagrant가 Open edX 플랫폼의 최신 스냅샷 버전을 설치한다. 스냅샷 버전은 지원되는 릴리스가 아니다.

- 4) 설치 스크립트를 다운로드 한다.

```
curl -OL  
https://raw.githubusercontent.com/edx/configuration/$OPENEDX_RELEASE/util/install/install_stack.sh
```

- 5) 설치 스크립트를 실행하여 개발 스택 가상 시스템을 만들고 시작한다.

```
bash install_stack.sh devstack
```



4. 설치 및 실행



2. 가상 호스트 설치 방법(개발용)(7/10)

4. 개발 스택 시작하기 (Starting Open edX Devstack)

1. 개발 스택 가상 시스템에 연결 (Connecting to the Devstack Virtual Machine)

1) 개발 스택 가상 시스템에 연결하려면 devstack 디렉토리에서 다음 SSH 명령을 사용한다.

```
vagrant ssh
```

2) edxapp 사용자로 연결하려면 다음 명령을 사용한다.

```
sudo su edxapp
```

이 명령은 /edx/app/edxapp/edxapp_env 파일에서 edxapp 환경을 로드하고, 검색 경로에 venv python을 넣는다.

이 명령은 현재 작업 디렉토리를 edx-platform 저장소(/edx/app/edxapp/edx-platform)로 설정한다.



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(8/10)

4.2.4.2. 구성 요소 시작 (Starting the Components)

(1) LMS 시작하기

이 명령은 개발 스택에서 LMS를 실행할 때, 요구 사항을 업데이트하고 assets을 compile 한다. 이 명령은 lms/envs/devstack.py 파일을 사용한다.

개발 스택에서 LMS를 실행하려면

- 1) 개발 스택 가상 시스템에 연결한다.
- 2) 다음 명령을 사용한다.

```
paver devstack lms
```

요구 사항을 업데이트 하거나 assets을 compile 하지 않고 LMS를 시작하려면 fast 옵션을 사용한다.

```
paver devstack lms --fast
```

LMS가 시작된다.

- 3) 브라우저에서 <http://localhost:8000/>에 있는 LMS를 연다.
Vagrant는 port 8000을 가상 시스템에서 실행중인 LMS 서버로 전달한다.



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(9/10)

(2) Studio 시작하기

이 명령은 개발 스택에서 Studio를 실행할 때, 요구 사항을 업데이트하고 assets을 compile 한다.

이 명령은 cms/envs/devstack.py 파일을 사용한다.

개발 스택에서 Studio를 실행하려면

- 1) 개발 스택 가상 시스템에 연결한다.
- 2) 다음 명령을 사용한다.

```
paver devstack studio
```

요구 사항을 업데이트 하거나 assets을 compile 하지 않고 Studio를 시작하려면 fast 옵션을 사용한다.

```
paver devstack studio --fast
```

Studio가 시작된다.

- 3) 브라우저에서 <http://localhost:8001/>에 있는 Studio를 연다.
Vagrant는 port 8001을 가상 시스템에서 실행중인 Studio 서버로 전달한다.



4. 설치 및 실행



4.2 가상 호스트 설치 방법(개발용)(10/10)

- 사용 가능한 Studio 명령 보기

Studio에서 사용할 수 있는 모든 명령을 보려면 다음 명령을 사용한다.

```
./manage.py cms -h --settings=devstack
```

- 코스 토론(Course Discussions) 시작하기

- 1) 개발 스택 가상 시스템에 연결한다.
- 2) 다음 명령을 입력하여 토론 포럼 계정으로 전환한다.

```
sudo su forum
```

- 3) Ruby 요구 사항을 업데이트 한다.

```
bundle install
```

- 4) 토론 포럼 서버를 시작한다.

```
ruby app.rb -p 18080
```

토론 포럼 API는 <http://localhost:18080/> 에서 액세스 할 수 있다.



5. 기능소개

세부 목차

OPENedX



1. 주요 기능

1. Page Structure
2. Discussion
3. HTML
4. Problem
5. Video



5. 기능소개



5.1 주요기능(1/16)

5.1.1. Page Structure(1/2)

강좌의 학습 페이지는 주제와 소주제, 학습활동요소로 구성된다. 학습 페이지 구조는 다양한 콘텐츠 타입 (Discussion, HTML, Problem, Video)으로 조합할 수 있어, 유연성을 지닌다.

The screenshot shows a web interface for an LMS. At the top, there are navigation tabs: '홈', 'Course', 'Discussion', '진도', and 'Instructor'. The 'Course' tab is selected. On the left, there is a 'Bookmarks' sidebar with a tree view of course topics. The main content area displays the current page title '클로드 모네' (Claude Monet) and a description: '클로드 모네 작품을 감상하고 감상평을 남겨 서로의 의견을 공유 해봅시다.' (Let's appreciate Claude Monet's works and share our reviews to exchange opinions). There are buttons for '이전' (Previous), '다음' (Next), and '계시물 보기' (View content). A 'Bookmark this page' link is also present. The breadcrumb trail at the top reads: '근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 클로드 모네'.



5. 기능소개



5.1 주요기능(2/16)

5.1.1. Page Structure(2/2)

강좌 저작에 있어 다양한 콘텐츠 타입(Discussion, HTML, Problem, Video)으로 학습 페이지를 구성할 수 있다.

The screenshot shows the KeduX content editor interface. At the top, there is a user profile for 'KeduX KeduX820 현대미술사' and navigation menus for 'Content', '설정', and '도구'. The page title is '현대 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870~1890년' and the unit title is '클로드 모네'. A warning message states: 'Caution: The last published version of this unit is live. By publishing changes you will change the student experience.' Below this, the 'Add New Component' section features four green buttons: 'Discussion', 'HTML', 'Problem', and 'Video'. On the right side, there is a 'Draft (Unpublished changes)' panel showing the draft was saved on Jun 27, 2017 at 06:02 UTC by 'unistadmin'. It also shows the release date as Jun 25, 2017 at 15:00 UTC with the subject '현대 미술과 미학의 전개'. The visibility settings are 'Staff and Learners' with an option to 'Hide from learners'. A 'Publish' button and a 'Discard Changes' link are also visible.



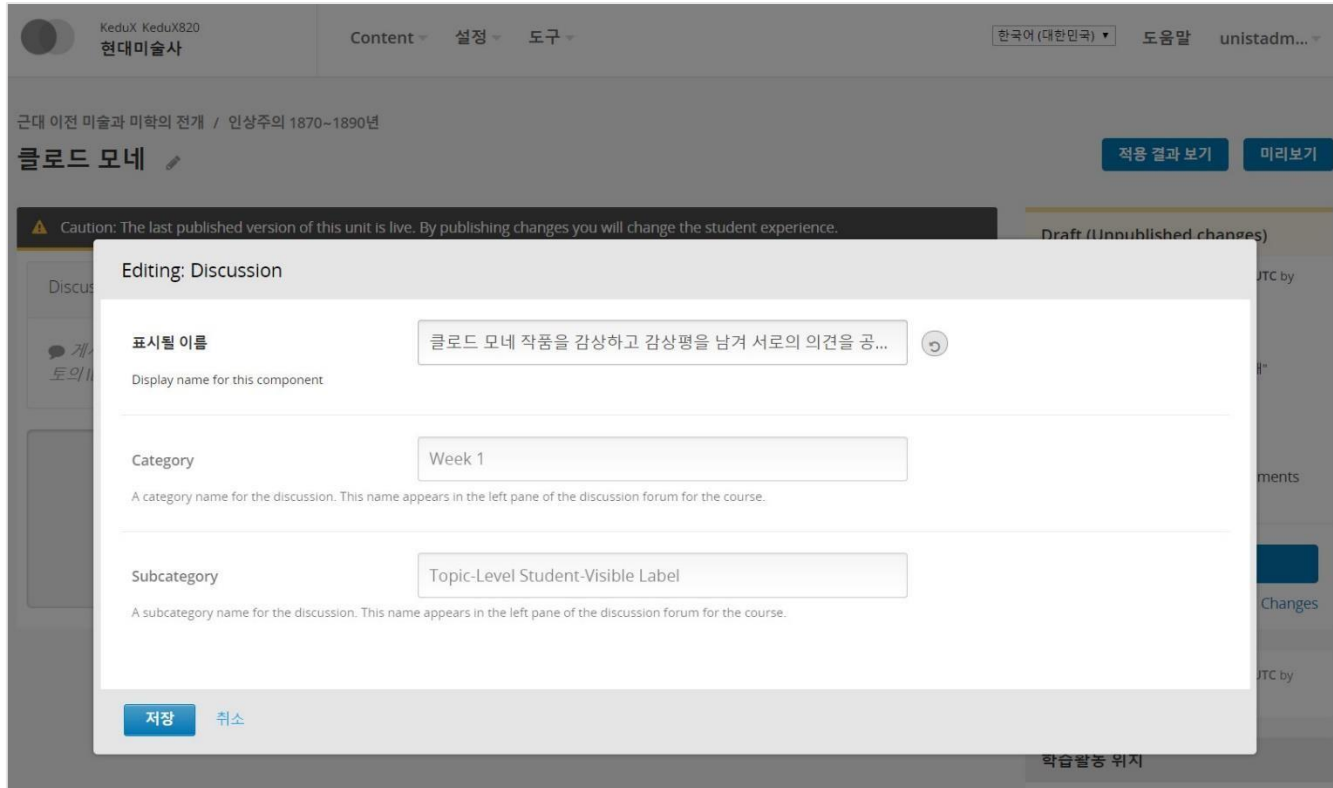
5. 기능소개



5.1 주요기능(3/16)

5.1.2. Discussion(1/2)

콘텐츠 타입 중 [Discussion] 버튼을 클릭하여 Editing 창에 정보를 입력하여 Discussion(토론) 콘텐츠를 생성한다.



5. 기능소개



5.1 주요기능(4/16)

5.1.2. Discussion(2/2)

학습자는 학습 페이지와 연결된 토론 게시판에 글을 올리거나 댓글을 다는 방식으로 토론에 적극적으로 참여할 수 있다.

홈 Course Discussion 진도 Instructor

Bookmarks

근대 이전 미술과 미학의 전개

인상주의 1870~1890년

근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 클로드 모네

< 이전 다음 >

클로드 모네

Bookmark this page

스튜디오에서 학습활동 보기

클로드 모네 작품을 감상하고 감상평을 남겨 서로의 의견을 공유 해봅시다.

Topic: Week 1 / Topic-Level Student-Visible Label

게시물 보기

운영팀을 위한 디버그 정보

< 이전 다음 >



5. 기능소개



5.1 주요기능(5/16)

5.1.3. HTML(1/3)

콘텐츠 타입 중 [HTML] 버튼을 클릭하면 HTML의 타입(텍스트 및 이미지 툴 등)이 드롭다운 형식으로 펼쳐집니다. 원하는 타입을 선택한다.

KeduX KeduX820
현대미술사

Content ▾ 설정 ▾ 도구 ▾

한국어 (대한민국) ▾ 도움말 unistadm... ▾

근대 이전 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870~1890년

에두아르 마네 ✎

적용 결과 보기 미리보기

Draft (Never published)

Draft saved on Jun 27, 2017 at 06:08 UTC by unistadmin

RELEASE:
Jun 25, 2017 at 15:00 UTC
with 주제 "근대 이전 미술과 미학의 전개"

WILL BE VISIBLE TO:
Staff and Learners
 Hide from learners

Note: Do not hide graded assignments after they have been released.

Publish

Discard Changes



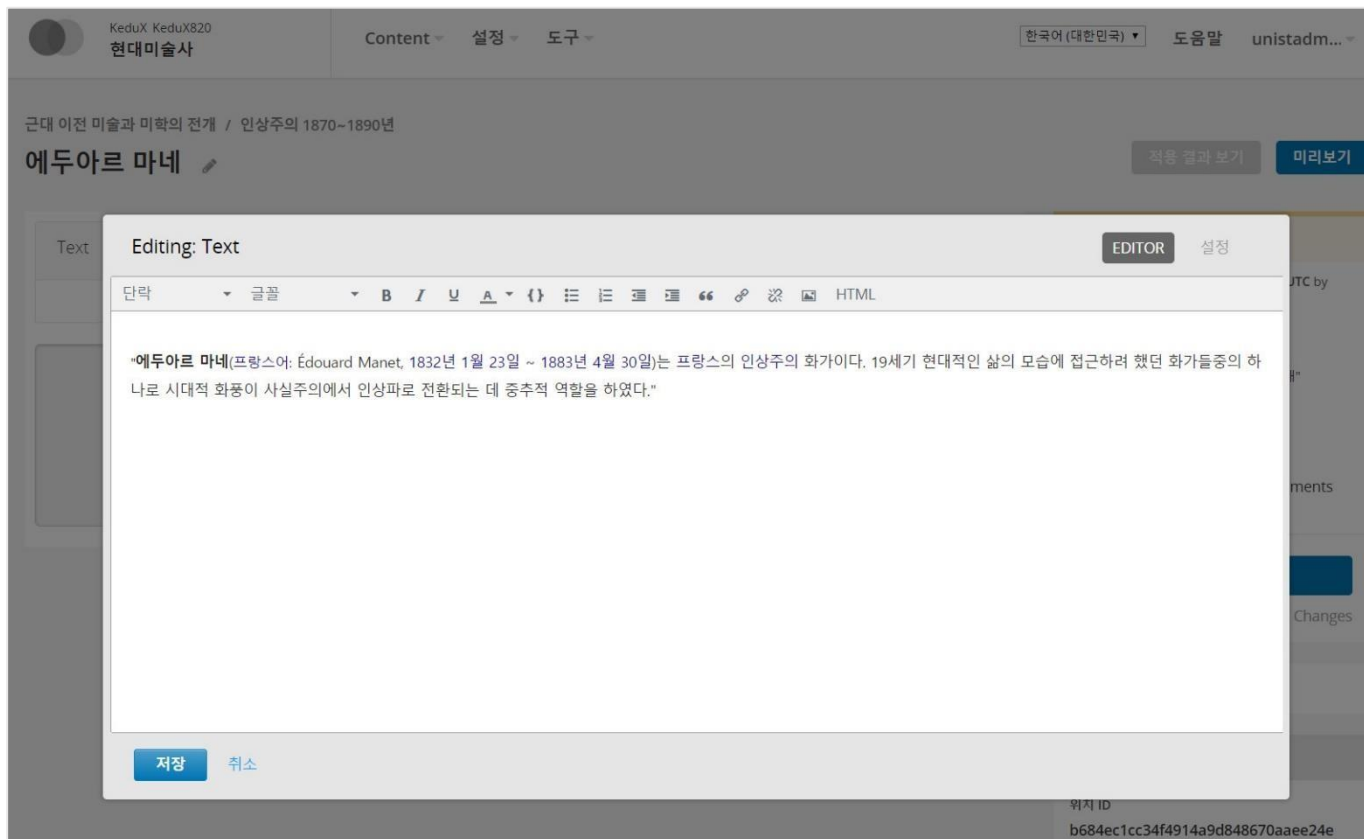
5. 기능소개



5.1 주요기능(6/16)

5.1.3. HTML(2/3)

HTML 타입 중 [텍스트]를 선택하여 Editing 창에 정보를 입력하여 텍스트 콘텐츠를 생성한다.



5. 기능소개



5.1 주요기능(7/16)

5.1.3. HTML(3/3)

학습자는 학습 페이지에서 텍스트 내용을 확인하고 학습할 수 있다.

홈 Course Discussion 진도 Instructor

Bookmarks

근대 이전 미술과 미학의 전개

인상주의 1870~1890년

근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 에두아르 마네

< 이전 | 다음 >

에두아르 마네

Bookmark this page

스튜디오에서 학습활동 보기

"에두아르 마네(프랑스어: Édouard Manet, 1832년 1월 23일 ~ 1883년 4월 30일)는 프랑스의 인상주의 화가이다. 19세기 현대적인 삶의 모습에 접근하려 했던 화가들중의 하나로 시대적 화풍이 사실주의에서 인상파로 전환되는 데 중추적 역할을 하였다."

운영팀을 위한 디버그 정보

< 이전 | 다음 >



5. 기능소개



5.1 주요기능(8/16)

5.1.4. Problem(1/7)

콘텐츠 타입 중 [Problem] 버튼을 클릭하면 Problem(문제)의 타입(선다형 문항, 텍스트 입력 등)이 드롭다운 형식으로 펼쳐진다. 원하는 타입을 선택한다.

The screenshot shows the KeduX content editor interface. At the top, there is a user profile for 'KeduX KeduX820 현대미술사' and navigation menus for 'Content', '설정', and '도구'. The page title is '근대 이전 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870~1890년' and the content title is '피에르 오귀스트 르누아르'. A dropdown menu for 'Common Problem Types' is open, showing options: 'Blank Common Problem', '드롭다운', '선다형 문항', '수치 입력', '체크박스', '텍스트 입력', 'Checkboxes with Hints and Feedback', 'Dropdown with Hints and Feedback', 'Multiple Choice with Hints and Feedback', 'Numerical Input with Hints and Feedback', and 'Text Input with Hints and Feedback'. A '취소' button is at the bottom of the dropdown. On the right, a 'Draft (Never published)' section shows the draft was saved on Jun 27, 2017, and includes a 'Publish' button and a 'Discard Changes' link. Below that, it shows 'Never published' and '학습활동 위치' with a '위치 ID' of '09f42bf92a124039b1d3bd2581ec39b4'.



5. 기능소개



5.1 주요기능(9/16)

5.1.4. Problem(2/7)

Problem 타입 중 [선다형 문항]을 선택하면 선다형 문항(Multiple Choice)에 대한 안내를 확인할 수 있다.

The screenshot shows the KeduX content editor interface. At the top, there is a header with the user name 'KeduX KeduX820 현대미술사', navigation tabs for 'Content', '설정', and '도구', and a language dropdown set to '한국어 (대한민국)'. Below the header, the page title is '근대 이전 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870~1890년' and the content title is '피에르 오귀스트 르누아르'. The main content area displays a 'Multiple Choice' problem template with the following text: 'Multiple Choice', '1 point possible (ungraded)', and instructions on how to use the template. Below the instructions are three input fields for answers: 'an incorrect answer', 'the correct answer', and 'an incorrect answer'. A '제출' (Submit) button is at the bottom left, and a '정답 보기' (View Answer) button is at the bottom right. On the right side, there is a 'Draft (Never published)' panel with a 'Publish' button and a 'Discard Changes' link. The panel also shows the draft was saved on Jun 27, 2017, and released on Jun 25, 2017, with the subject '근대 이전 미술과 미학의 전개'.



5. 기능소개



5.1 주요기능(10/16)

5.1.4. Problem(3/7)

Editing 창에 정보를 입력하여 선다형 문항 Problem(문제) 콘텐츠를 생성한다.



5. 기능소개



5.1 주요기능(11/16)

5.1.4. Problem(4/7)

학습자는 학습 페이지에서 문제를 확인하고 직접 풀어보며 학습할 수 있다.

The screenshot shows a user interface for an LMS. At the top, there are navigation tabs: '홈', 'Course', 'Discussion', '진도', and 'Instructor'. Below these is a 'Bookmarks' section with a dropdown menu showing '근대 이전 미술과 미학의 전개' and a sub-item '인상주의 1870~1890년'. The main content area displays the breadcrumb '근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 피에르 오귀스트 르누아르'. Below this is a navigation bar with '< 이전', a home icon, a document icon, a pencil icon, and '다음 >'. The title of the problem is '피에르 오귀스트 르누아르' with a '스튜디오에서 학습활동 보기' button. There is a 'Bookmark this page' link. The problem type is 'Multiple Choice'. The question text is '피에르 오귀스트 르누아르 대표 작품을 선택하시오.' Below the question are three radio button options: '두자매', '우산', and '도시의 무도회'. At the bottom left is a '제출' button. At the bottom right is a '정답 보기' button with an information icon. At the very bottom, there are '계속 이력' and '운영팀을 위한 디버그 정보' buttons. At the bottom center, there is another navigation bar with '< 이전' and '다음 >'.



5. 기능소개



5.1 주요기능(12/16)

5.1.4. Problem(5/7)

Problem 타입 중 [텍스트 입력]을 선택하면 텍스트 입력(Text Input)에 대한 안내를 확인할 수 있다.

The screenshot shows the KeduX problem editor interface. At the top, there is a header with the KeduX logo, user information (KeduX KeduX820, 현대미술사), and navigation options (Content, 설정, 도구). The main content area displays the problem title '근대 이전 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870-1890년' and the specific problem title '피에르 오귀스트 르누아르'. Below the title is a 'Text Input' problem template. The template includes a 'Text Input' label, a '1 point possible (ungraded)' status, and instructions: 'You can use this template as a guide to the simple editor markdown and OLX markup to use for text input problems. Edit this component to replace this template with your own assessment.' and 'Add the question text, or prompt, here. This text is required. You can add an optional tip or note related to the prompt like this.' There is a text input field and a '제출' (Submit) button. On the right side, there is a 'Draft (Never published)' section with a 'Publish' button and a '정답 보기' (View Answer) button.



5. 기능소개



5.1 주요기능(13/16)

5.1.4. Problem(6/7)

Editing 창에 정보를 입력하여 텍스트 입력 Problem(문제) 콘텐츠를 생성한다.

Dropdown
1 point possible (ungraded)
피에르 오귀스트 르누아르 대표 작품을 선택하시오.
평가 기준을 선택하세요. ▾
제출

09f42bf92a124039b1d3bd2581ec39b4
다른 강좌 콘텐츠에서 이 학습활동으로 연결된 링크를 만들려면 이 ID를 사용하세요. ID를 URL 영역에 입력하면 됩니다.
강좌 개요에서의 위치
근대 이전 미술과 미학의 전개
인상주의 1870-1890년
정답 보기

Editing: Text Input
EDITOR 설정
고급 편집기 ?
<<> | | | ABC 123 | *
>>피에르 오귀스트 르누아르 출생지는 어디인가요? <<
= 프랑스
or= France
저장 취소

Discussion HTML Problem Video
Looking for help with Studio?

5. 기능소개



5.1 주요기능(14/16)

5.1.4. Problem(7/7)

학습자는 학습 페이지에서 문제를 확인하고 직접 풀어보며 학습할 수 있다.

재출 이력 운영팀을 위한 디버그 정보

Dropdown

피에르 오귀스트 르누아르 대표 작품을 선택하시오.

평가 기준을 선택하세요.

제출

정답 보기

Text Input

피에르 오귀스트 르누아르 출생지는 어디인가?

프랑스

제출

정답 보기

재출 이력 운영팀을 위한 디버그 정보

< 이전 다음 >



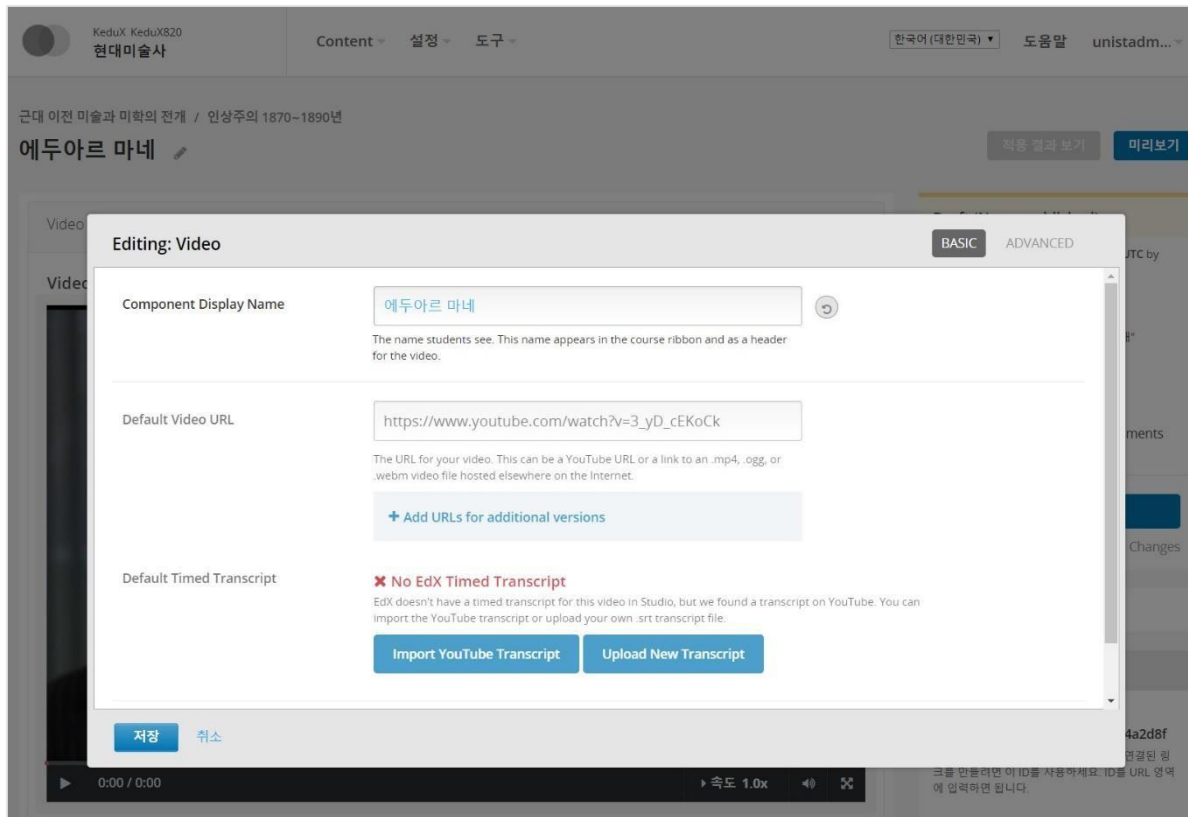
5. 기능소개



5.1 주요기능(15/16)

5.1.5. Video(1/2)

콘텐츠 타입 중 [Video] 버튼을 클릭하여 Editing 창에 정보를 입력하여 Video(영상) 콘텐츠를 생성한다.



5. 기능소개



5.1 주요기능(16/16)

5.1.5. Video(2/2)

학습자는 학습 페이지에서 영상 콘텐츠를 확인하고 시청할 수 있다.

The screenshot shows a course page with a sidebar on the left containing a 'Bookmarks' section with a link to '인상주의 1870~1890년'. The main content area has a breadcrumb trail: '근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 에두아르 마네'. Below the breadcrumb are navigation buttons: '< 이전', a home icon, a refresh icon, a share icon, a video icon (which is highlighted), and '다음 >'. The video title is '에두아르 마네' with a 'Bookmark this page' link and a '스튜디오에서 학습활동 보기' button. The video player shows a man with a mustache, and the YouTube logo is visible in the bottom right corner of the player. The video progress bar shows '0:00 / 0:00' and '속도 1.0x'. At the bottom of the page, there is a '운영팀을 위한 디버그 정보' button and another set of navigation buttons: '< 이전' and '다음 >'.



6. 활용예제



세부 목차

1. 예제 소개
2. 교수자 그룹의 강좌 운영 활동
3. 학습자 그룹의 학습 활동



6. 활용예제

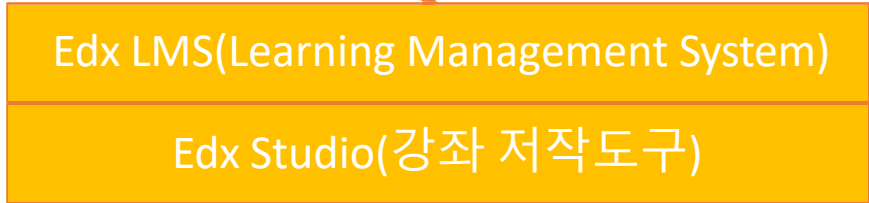


6.1 예제 소개



교수자 그룹

6.2. 교수자 그룹의 강좌 운영 활동



6.3. 학습자 그룹의 학습 활동



학습자 그룹

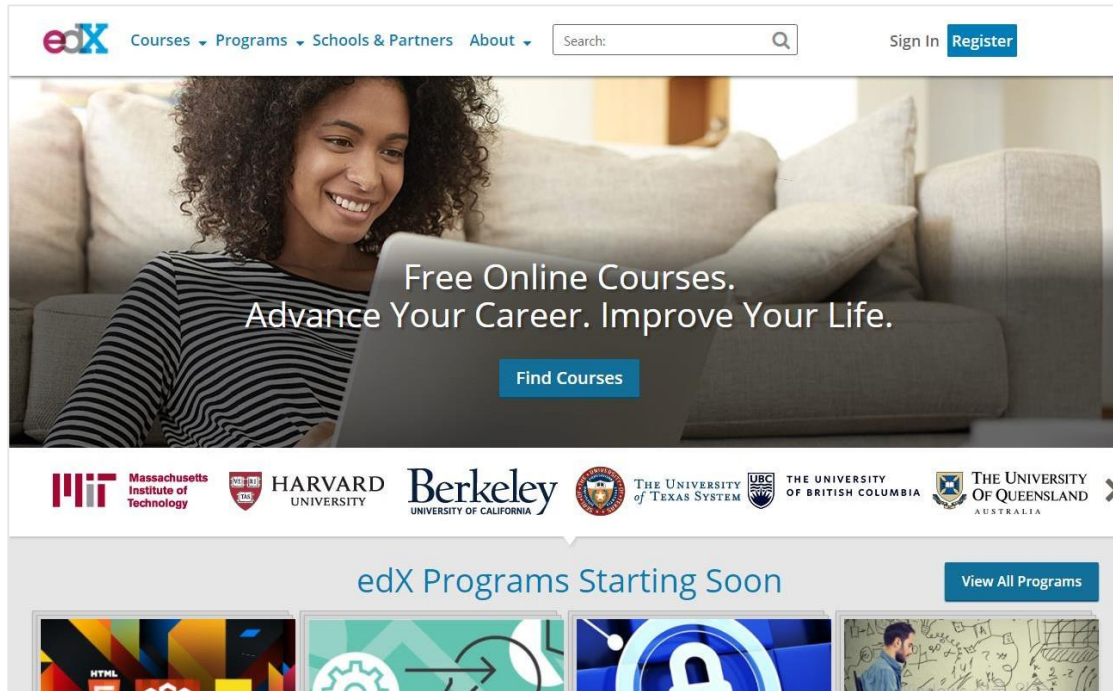


6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(1/7)

가장 먼저, Open edX 교수자 계정을 생성해야 한다. <https://www.edx.org/> 주소에 접속하여 [Register] 버튼을 클릭한다.



6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(2/7)

계정 생성 페이지에서 Facebook / Google / Microsoft 계정을 연동하거나 가입 정보를 입력하여 계정 생성을 완료한 후, 로그인 한다.

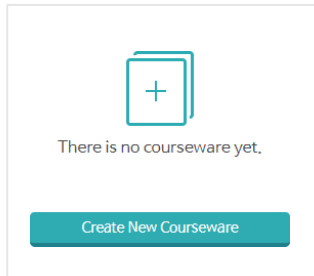


6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(3/7)

교수자 권한으로 설정된 사용자는 강좌목록에서 [Create New Course] 버튼을 클릭하여 새로운 강좌를 생성할 수 있다. 강좌 생성 페이지에서 강좌 기본정보, 강좌 일정, 강좌 소개, 학습 시간 등의 항목을 입력하여 강좌 생성을 완료한다.



강의 작성

강좌 기본 정보	강좌 이름 *	<input type="text" value="Business Administration"/>	
	강좌 코드	<input type="text"/>	
	강좌언어 *	<input type="text" value="한국어"/>	
<small>강좌 언어를 선택하세요. 특정 언어로 하는 강좌를 찾는 학습자에게 도움이 됩니다.</small>			
강좌 일정	개강일 *	날짜	시간
		<input type="text" value="2017-08-01"/>	<input type="text" value="00:00"/>
		<small>예) 2017-08-04</small>	<small>예) 18:11</small>
	종강일 *	날짜	시간
		<input type="text" value="2017-09-30"/>	<input type="text" value="12:00"/>
		<small>예) 2017-08-04</small>	<small>예) 18:11</small>
등록 시작일 *	날짜	시간	
	<input type="text" value="2017-07-24"/>	<input type="text" value="18:00"/>	
	<small>예) 2017-08-04</small>	<small>예) 18:11</small>	



6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(4/7)

교수자 권한의 사용자는 강좌 저작도구인 Edx Studio에서 전반적으로 강좌 저작 및 관리가 가능하다. Studio Home에는 사용자가 운영 중인 모든 강좌의 목록이 출력된다.

Studio Home

강좌 [콘텐츠 보관함](#)

경찰행정학 KeduX / KeduX828 / cw828
서비스 로봇 KeduX / KeduX827 / cw827
잃어버린 40억년을 찾아서 KeduX / KeduX826 / cw826
현대미술사 KeduX / KeduX820 / cw820



6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(5/7)

강좌 개요 페이지에서 강좌에 새로운 주제를 생성하기 위해서 [+신규 주제 추가하기] 또는 [+New 주제] 버튼을 클릭한다. 주제 입력 필드에 주제를 입력한다.

Content
강좌 개요

Course Start Date: Jul 31, 2017 at 15:00 UTC

You haven't added any content to this course yet. [+ New 주제](#)

[+ 신규 주제 추가하기](#) [적용 결과 보기](#)

강좌 만들기
주제, 소주제, 학습활동을 추가하세요.
먼저 주제를 만들고, 소주제와 학습활동을 추가하시면 됩니다. 학습활동에 구성요소를 넣어 보세요.

강좌 다시 구성하기
주제, 소주제 및 학습활동을 드래그 아이콘을 클릭한 채로 새 위치로 드래그 하세요.

[강좌 개요에 대해 더 자세히 알아보기](#)

Course Start Date: Jul 31, 2017 at 15:00 UTC

▶ 근대 이전 미술과 미학의 전개

Released: Jul 31, 2017 at 15:00 UTC

[+ New 주제](#)



6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(6/7)

같은 방식으로 [+ New 소주제] 버튼을 클릭하여 주제 아래 소주제를 생성한다.

The screenshot shows a course management interface. At the top, there is a dropdown menu for '근대 이전 미술과 미학의 전개' (Introduction of Art and Aesthetics Before Modernity) with a gear icon, a trash icon, and a vertical ellipsis icon. Below this, there is a checkmark and the text 'Released: Jun 25, 2017 at 15:00 UTC'. The main content area contains three topic entries, each with a right-pointing arrow, a title, a checkmark, and a release date: '인상주의 1870~1890년' (Impressionism 1870~1890), '인상주의~후기 인상주의 1880~1906년' (Impressionism~Late Impressionism 1880~1906), and '후기인상주의 - 입체파 1907~1914년' (Late Impressionism - Cubism 1907~1914). Each entry also has a gear icon, a trash icon, and a vertical ellipsis icon. At the bottom of the interface, there is a button labeled '+ New 소주제' (New Topic).



6. 활용예제



6.2 교수자 그룹의 강좌 운영활동(7/7)

소주제를 클릭하여 원하는 콘텐츠 타입(Discussion, HTML, Problem, Video)의 버튼을 클릭하여 학습 콘텐츠를 생성할 수 있다.

KeduX KeduX820
현대미술사

Content ▾ 설정 ▾ 도구 ▾

한국어 (대한민국) ▾ 도움말 unistadm... ▾

근대 이전 미술과 미학의 전개 / 인상주의 1870-1890년

클로드 모네 ✎

적용 결과 보기 미리보기

⚠ Caution: The last published version of this unit is live. By publishing changes you will change the student experience.

Add New Component

Discussion HTML Problem Video

Draft (Unpublished changes)

Draft saved on Jun 27, 2017 at 06:02 UTC by unistadmin

RELEASE:
Jun 25, 2017 at 15:00 UTC
with 주제 "근대 이전 미술과 미학의 전개"

WILL BE VISIBLE TO:
Staff and Learners
 Hide from learners

Note: Do not hide graded assignments after they have been released.

Publish

Discard Changes

* 콘텐츠 타입 추가 방법은 <목차 5. 기능 소개> 참고

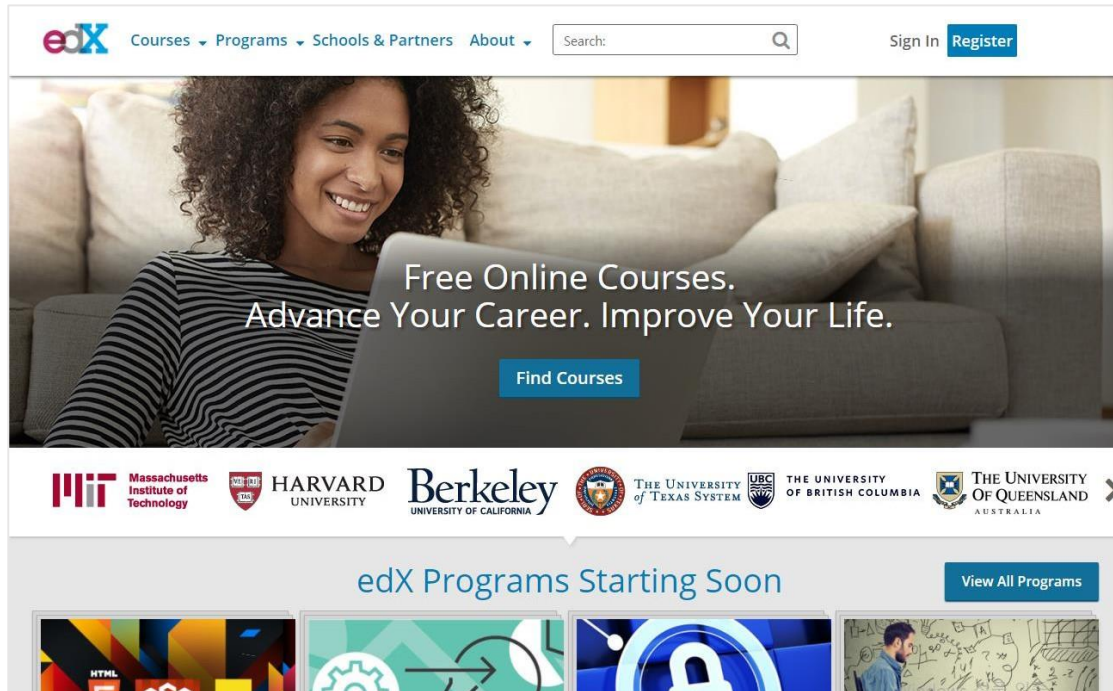


6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(1/6)

Open edX 학습자 계정을 생성하기 위해 <https://www.edx.org/> 주소에 접속하여 [Register] 버튼을 클릭한다.



6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(2/6)

계정 생성 페이지에서 Facebook / Google / Microsoft 계정을 연동하거나 가입 정보를 입력하여 계정 생성을 완료한 후, 로그인 한다.

edX

Already have an edX account? [Sign in.](#)

Create an Account

Create an account using

Facebook Google Microsoft

or create a new one here

Full Name
Emma
This name will be used on any certificates that you earn.

Public Username
emma_oh
The name that will identify you in your courses. It cannot be changed later.

Email
emma@obenef.com
This is what you will use to login.

Password
.....

아이디 *

emma@obenef.com

비밀번호 *

.....

비밀번호 찾기

로그인

사이트에 처음 방문하셨나요?

회원가입

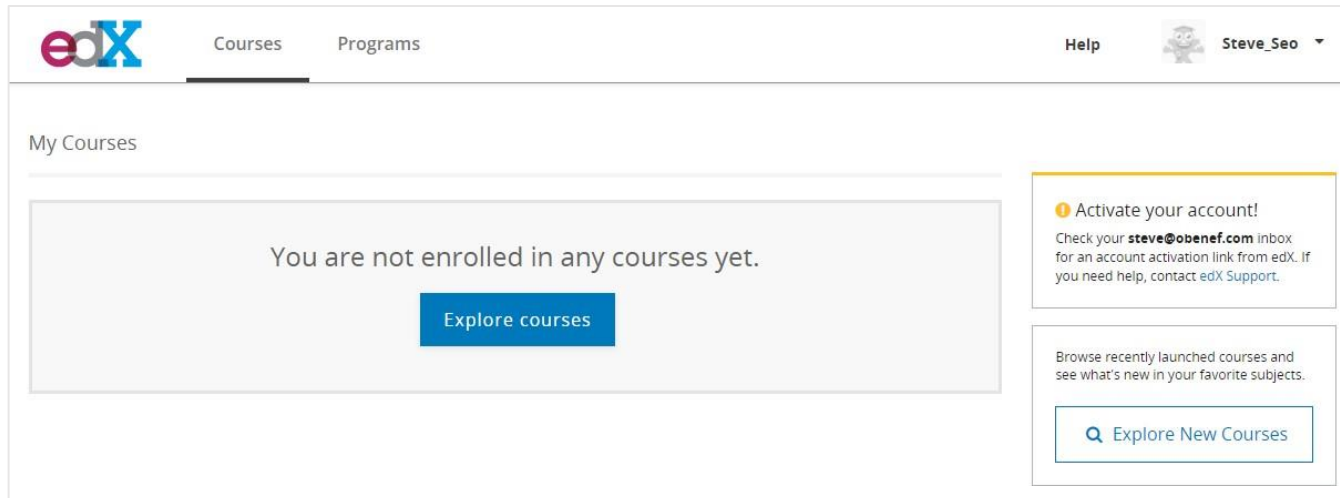


6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(3/6)

학습자가 처음 로그인 하면 My Course 화면으로 입장하게 된다. [Explore Courses] 버튼을 클릭하여 Edx의 모든 강좌를 탐색해 볼 수 있다.



6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(4/6)

원하는 강좌의 [Enroll Now] 버튼을 클릭하여 수강신청 할 수 있다.

The screenshot shows the edX course page for 'Marketing Analytics: Data Tools and Techniques'. The page includes a navigation bar with 'Courses', 'Programs', 'Schools & Partners', and 'About' menus, a search bar, and a user profile 'emma_oh'. The main content area features a course card with a blue and white graphic of a magnifying glass over a pie chart and bar graph. The course title is 'Marketing Analytics: Data Tools and Techniques' and it is described as a self-paced course starting on August 7, 2017. A prominent green 'Enroll Now' button is visible. Below the button, there is a checkbox for email notifications and a note that the course is part of a 'Professional Certificate Program'. A sidebar on the right lists course details: Length (6 weeks), Effort (3-4 hours per unit), Type (Professional Education, Self-Paced), Price (\$585), and Institution (Wharton). The 'About this course' section on the left provides a brief overview of the course content and a 'See more' link.

Home > All Subjects > Business & Management > Marketing Analytics: Data Tools and Techniques

Marketing Analytics: Data Tools and Techniques

Learn how to measure, manage and analyze customer data to make effective marketing decisions.

Wharton ONLINE

Self-Paced
Starts on August 7, 2017

Enroll Now

I would like to receive email from The Wharton School of the University of Pennsylvania and learn about other offerings related to Marketing Analytics: Data Tools and Techniques.

This course is part of a **Professional Certificate Program**

About this course

Businesses today have access to an increasingly large amount of detailed customer data, and this influx of data is only going to continue. Combined with a detailed history of marketing actions, there is a newfound potential for deriving actionable insights, but you need the tools to do so. Using real-world applications from various industries, this course will help you understand the tools and

[See more](#)

Length: 6 weeks

Effort: 3-4 hours per unit

Type: Professional Education, Self-Paced

Price: \$585

Institution: Wharton

6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(5/6)

수강신청한 강좌의 목록은 My Course 영역에서 한눈에 확인 가능하다.

The screenshot displays the 'My Courses' section of an edX user interface. At the top, there are navigation tabs for 'Courses' and 'Programs', a 'Help' link, and a user profile for 'emma_oh'. The main content area is titled 'My Courses' and lists two courses:

- Autonomous Mobile Robots**: Offered by ETHx - AMRx, started on Jun 19, 2017. It features a 'View Course' button and a green 'Upgrade to Verified' button. A text box below the course title encourages users to pursue a Certificate of Achievement.
- Cognitive Neuroscience Robotics - Part A**: Offered by OsakaUx - CNR101x, ended on Mar 30, 2016. It features a 'View Archived Course' button.

A sidebar on the right contains a prompt to 'Browse recently launched courses and see what's new in your favorite subjects.' with a button labeled 'Explore New Courses'.



6. 활용예제



6.3 학습자 그룹의 학습 활동(6/6)

학습자는 주제와 소주제, 학습활동요소로 구성된 학습 페이지에서 학습을 진행할 수 있다.

홈 Course Discussion 진도 Instructor

Bookmarks

근대 이전 미술과 미학의 전개

인상주의 1870~1890년

인상주의~후기 인상주의 1880~1906년

후기인상주의 - 입체파 1907~1914년

근대 이후 미술과 미학의 전개

근대 이전 미술과 미학의 전개 > 인상주의 1870~1890년 > 클로드 모네

< 이전 [icon] [icon] [icon] [icon] 다음 >

클로드 모네 스튜디오에서 학습활동 보기

Bookmark this page

클로드 모네 작품을 감상하고 감상평을 남겨 서로의 의견을 공유 해봅시다. 게시물 보기

Topic: Week 1 / Topic-Level Student-Visible Label

운영팀을 위한 디버그 정보

< 이전 다음 >

* 학습자의 콘텐츠별 학습 활동은 <목차 5. 기능 소개> 참고





Q 새로 생성된 계정을 활성화하기 위한 이메일을 받지 못했습니다.

&

A 개발 환경 설정을 사용 중인 경우, 등록 이메일이 발송되지 않습니다. 그러나 활성화 키가 있는 URL은 콘솔에 기록됩니다. 그것을 복사하여 브라우저에 붙여 넣으면 됩니다.

Q EDX의 Default 계정은 무엇인가요?

&

A EDX의 Default 계정은 다음과 같습니다.

사용자 : honor@example.com 암호 : edx

사용자 : audit@example.com 암호 : edx

사용자 : verified@example.com 암호 : edx

사용자 : staff@example.com 암호 : edx





Q 계정을 global staff로 만들려면 어떻게 해야 하나요?

&

A 로컬 개발 환경에서 새 계정을 만들면 standard student 계정이 됩니다. SQL 셸을 사용하여 계정을 global staff로 만들어서 LMS의 모든 강좌에서 "Instructor" 탭에 자동으로 액세스 할 수 있습니다.

SQL 셸을 사용하려면 :

```
sudo -u www-data /edx/app/edxapp/venvs/edxapp/bin/python  
  
/edx/app/edxapp/edx-platform/manage.py lms --settings aws dbshell  
1
```

다음 명령은 모든 로컬 사용자를 global staff로 만듭니다.

```
update auth_user set is_staff = 1;
```

비슷한 명령을 사용하면 모든 로컬 사용자가 global superusers가 되어 localhost : 8000/admin에 무제한 액세스 할 수 있습니다.

```
update auth user set is_superuser = 1;
```





Q 새 버전으로 업그레이드 하는 방법을 알려주세요.

&

A 설치에 사용했던 것과 같은 playbook을 다시 사용할 수 있습니다.
"--tags deploy"와 함께 deploy 태그를 사용하면 됩니다.

Q 사이트를 외부 장치에 액세스 할 수 있게 만드는 방법을 알려주세요.

&

A rake cms[dev,0.0.0.0:8001], rake lms[cms.dev,0.0.0.0:8000]와
같은 방식으로 IP 주소를 포함하도록 서버 배포 명령을 수정합니다.



8. 용어정리



용어	설명
Learning Management System (LMS)	학습관리시스템(LMS)은 학습자가 코스를 볼 수 있는 플랫폼이며 코스의 팀 멤버는 코스가 실행되는 동안 학습자 등록 관리, 팀원 권한 할당, 토론 검토 및 데이터 액세스 등을 할 수 있다.
Courseware	OLX (open learning XML) 및 데이터 패키지에서 코스웨어는 코스의 주요 콘텐츠를 말하며 주로 수업 및 평가로 구성된다. 코스웨어는 주차(sections), 차시(subsections), 학습 활동(units) 및 학습 요소(components)로 구성된다.
Instructor Dashboard	강좌의 관리자(Admin) 또는 직원(Staff) 역할을 가진 사용자는 교수자를 선택하여 LMS의 교수자 대시보드에 액세스 할 수 있다. 코스 팀원은 교수자 대시보드 페이지에서 도구 및 기타 기능을 사용하여 실행중인 코스를 관리한다.
Module	모듈은 edX 학습 관리 시스템의 코스 페이지에 나타나는 Xblock에서 생성된 코스 콘텐츠의 아이템을 말한다. 모듈의 예로는 비디오, HTML 형식의 텍스트 및 시험 등이 있다. 또한 모듈은 코스를 구성하는 구조적 구성 요소를 지칭하기도 한다.
Research Data Exchange (RDX)	참여한 파트너 기관이 완료된 edx.org 코스의 데이터를 추가 승인 교육 연구 프로젝트에 요청할 수 있게 해주는 edX 프로그램이다. RDX에 참여하기로 선택된 파트너 기관만이 프로그램에 데이터를 제공하며 해당 기관의 연구원만이 프로그램의 데이터를 요청할 수 있다.



8. 용어정리



용어	설명
Open Response Assessment	개방형 응답 평가는 학습자가 짧은 텍스트 또는 이미지나 다른 파일로 답할 수 있는 과제의 유형이다. 학습자는 각 코스 팀이 만든 루브릭(지시문)과 비교하여 서로의 답안을 평가한다. 자체 평가 유형과 과목별 구성원이 동일한 루브릭으로 답안을 평가하는 직원 평가 유형으로 나눌 수 있다
Rubric	루브릭은 표제 또는 지시문을 가리키며 개방형 응답 평가 (Open Response Assessment)에서 학습자가 응답을 다루어야 하는 항목의 목록이다.
OLX (open learning XML)	OLX (Open Learning XML)은 Open edX 플랫폼에서 강좌를 생성 및 작성하는 데 사용되는 XML 기반 마크업 언어다.
Third Party Authentication	제 3자 인증은 캠퍼스 또는 기관 시스템에 사용자 이름과 암호를 가진 사용자가 해당 시스템에 로그인하여 LMS에 자동으로 액세스 할 수 있게 해주는 기능이다. 이 사용자는 LMS에 시스템 자격 증명을 입력할 필요가 없다.
Unit Navigation Bar	LMS의 코스 페이지 상단에 나타나는 수평 컨트롤이다. 유닛 탐색 막대에는 선택한 하위 섹션의 각 유닛에 대한 아이콘이 있고, 이 아이콘 중 하나 위로 포인터를 이동하면 유닛의 이름이 나타난다. 유닛을 북마크 한 경우 유닛 탐색 바에 해당 유닛 아이콘 위에 식별 플래그가 포함된다.



8. 용어정리



용어	설명
Content-Specific Discussion Topic	내용 별 토론 항목은 코스의 특정 지점에 질문 및 대화를 유도하는 코스 토론 유형이다. 콘텐츠 별 토론 주제는 일대별로 나눌 수 있으므로 학습자는 자신이 속한 코호트(Cohort)의 다른 구성원의 게시글 및 답안만 보고 응답 할 수 있다.
Cohort	코호트는 함께 수업에 참여하는 학습자 그룹을 말한다. 같은 코호트에 있는 학습자는 사적인 토론을 통해 서로 의사소통하고 경험을 공유 할 수 있다. 코호트는 edX 플랫폼의 옵션 기능이다.
Whitelist	edX 코스에서 특정 권한이 부여되는 학습자 목록이다. 화이트리스트 학습자는 학점에 관계없이 인증서를 받을 자격이 있는 것으로 간주되며 코스의 성적표의 Certificate Eligible column의 값은 실제로 취득한 성적에 관계없이 "Yes" 다.
Export	내보내기(Export)는 edX Studio의 도구로, 백업용으로 코스나 라이브러리를 내보내거나 OLX 형식으로 코스나 라이브러리를 직접 편집 할 수 있다.
Import	가져오기(Import)는 edX Studio의 도구로 OLX 형식의 코스나 라이브러리를 기존 코스나 라이브러리에 로드하는 데 사용된다. 가져오기를 사용하면 Studio는 기존의 모든 코스 또는 라이브러리 내용을 가져온 코스 또는 라이브러리의 내용으로 바꾼다.



Open Source Software Installation & Application Guide



이 저작물은 크리에이티브 커먼즈 [저작자표시-비영리-동일조건 변경허락 2.0 대한민국 라이선스]에 따라 이용하실 수 있습니다.